

## STATUT DU HIBOU GRAND-DUC, *BUBO BUBO*, EN VALAIS CENTRAL <sup>1, 2</sup>

par Raphaël Arlettaz <sup>3</sup>

*Au Dr Jacques Burnier*

### SUMMARY

#### Status of the Eagle owl, *Bubo bubo*, in Central Valais (south-western Switzerland)

At least eight pairs of Eagle Owls remain in the Alps of the Valais. The average distance between two occupied sites is 11.8 km. Five pairs are established at low altitude, and three others in the upper subalpine zone. Several breeding sites have been deserted in the last four decades. It is not clear however, whether the occupation of present days territories is or is not the result of a recent recolonization movement. Some assumptions on the past and present status of this population are formulated.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### Gegenwärtige Situation des Uhus, *Bubo bubo*, im Zentralwallis

Mindestens acht Uhupaare leben in den Walliser Alpen (Südwestschweiz). Der mittlere Abstand zwischen zwei angrenzenden Revieren beträgt 11.8 km. Fünf Brutplätze liegen nahe am Rhonetal, drei in der oberen subalpinen Stufe. Einige der damals gefundene Brutplätze sind heute verlassen. Es muss trotzdem offen bleiben, ob die gefundenen Paare sich erst in neuester Zeit angesiedelt haben. Die heutige und ehemalige Verbreitung des Uhus im Wallis wird besprochen.

---

<sup>1</sup> Projet de recherche de la Station ornithologique suisse; direction: Dr H.P. PFISTER et Dr N. ZBINDEN; conseiller scientifique: Dr H. HALLER. Soutien financier: Beecham Markenartikel AG, Uhu-Klebstoff, Goldach.

<sup>2</sup> Sur la base d'une enquête réalisée en 1988 avec la collaboration de Carlo BOT-TANI, Gilles CARRON, Jessé CURCHOD, Christian KEIM, Alain et Ralph LUGON, Bernard et Dominique MICHELLOD, Pierre-Alain OGGIER, Bertrand POSSE, Jean-Claude PRAZ et Antoine SIERRO.

<sup>3</sup> Rue de la Moya 2bis, CH-1920 Martigny.

## INTRODUCTION

Les Grands-ducs du Valais furent parmi les premiers étudiés en Europe francophone (RICHARD 1923, BURNIER & HAINARD 1948, DESFAYES & GEROUDET 1949, DESFAYES 1951); pourtant, paradoxalement, cette population est vraisemblablement l'une des dernières d'Europe centrale pour laquelle nous ne disposons jusqu'ici que d'informations très fragmentaires sur le statut de ses effectifs nicheurs. Cette situation s'explique en grande partie par les difficultés d'investigations auxquelles est confronté l'observateur dans une région au relief particulièrement tourmenté. Le but du projet récemment mis sur pied par la Station ornithologique de Sempach vise d'une part à combler les lacunes qui persistent dans différentes régions-témoins de Suisse [seules les Alpes grisonnes ayant fait l'objet de recherches intensives et systématiques au cours des quinze dernières années (HALLER 1978)], d'autre part, dans une perspective qui relève du long terme, à évaluer objectivement l'évolution des effectifs de ce rapace nocturne dans notre pays; le Valais central compte parmi les zones de référence recensées dans le cadre de cette campagne nationale.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE DE PROSPECTION

Le travail de prospection a débuté en février 1988, hormis quelques sondages en décembre 1987 et janvier 1988, et s'est prolongé jusqu'à début mai; les sites de basse altitude (au-dessous de 1300 m environ) ont été visités jusqu'à début avril, ceux des hauteurs en avril et mai. De juin à août, des sondages ont été effectués sur les sites où une présence avait été décelée plus tôt dans la saison afin de chercher d'éventuels indices de reproduction. Le travail de terrain effectué par le responsable du projet a couvert plus de 550 heures et occasionné quelque 7000 km de déplacements motorisés. Si l'essentiel des déplacements a été effectué en auto, certains sites alpins particulièrement retirés ont cependant nécessité plusieurs heures d'approche (à pieds, en ski de randonnée ou en raquettes). Seuls deux sites d'altitude n'ont pas pu être visités en raison du danger d'avalanches. Afin de limiter les déplacements, il nous est arrivé régulièrement de dormir sur les lieux prospectés, dans notre véhicule spécialement aménagé à cet effet.

Les séances d'écoute et d'observation visuelle ont eu lieu principalement aux crépuscules, tant le soir qu'à l'aube, les interfaces nyctéméraux correspondant aux pics d'activité de cette espèce aux alentours des sites. Cette technique d'investigation a permis à maintes reprises de voir des oiseaux alors qu'ils ne manifestaient aucune activité vocale. Nous avons utilisé des jumelles 10 × 40 ainsi que 15 × 80; ces dernières, montées sur trépied, se sont avérées particulièrement utiles dans les conditions de semi-obscurité. Nous n'avons recouru à un phare halogène de 100 W (monté sur une batterie mobile de 12 V) qu'en de rares occasions afin de ne pas attirer l'attention de tiers. Les postes d'observation ont été visités entre une et cinq fois, en fonction de la qualité, arbitrairement évaluée, du milieu; ils sont au nombre de 192, parmi eux 158 (82 %) ont été visités par l'auteur, seul affecté à temps complet à ces recherches; tous les points de faction ont été reportés sur des cartes au 1 : 25 000, ce qui devrait permettre dans le futur de répéter l'opération dans des conditions standards afin de cerner au mieux l'évolution de la population. La méthode de la repasse a également fourni des résultats; à cet effet, nous avons utilisé un appareil à cassettes branché sur une batterie autonome de 12 Volts, avec une sortie stéréo de 2 × 40 W.

### SECTEUR PROSPECTÉ

La zone prospectée intensivement lors de cette campagne est le Valais central *sensu lato*. Les limites nord et sud du secteur correspondent aux lignes de crête des Alpes bernoises et pennines; à l'est le secteur est limité par la rivière Feschilju et par la ligne de séparation des eaux sise entre le Val d'Anniviers et le Turtmanntal, tandis que la frange ouest suit *grosso modo* une ligne droite reliant la Dent de Morcles au Mont Dolent, en passant par Martigny (*fig. 1*). Cette surface est comparable à celle qui fut traitée par OGGIER (1981) dans le cadre de ses recherches sur l'Autour, *Accipiter gentilis*. La superficie totale du secteur est de 2140 km<sup>2</sup>, parmi lesquels 1510 km<sup>2</sup> (70,5 %) sont situés au-dessous de 2600 m, ce qui correspond à la surface virtuellement exploitable par de Grand-duc. Les boisements forestiers couvrent 27,75 % (419,1 km<sup>2</sup>) de cette surface «utile» alors que les cultures intensives (vignoble, cultures maraîchères et vergers), situées en plaine et sur les bas versants, se montent à 9,4 % de celle-ci. Les

altitudes sont comprises entre 470 m (niveau de la plaine du Rhône) et 4315 m (Grand Combin).

Quelques sondages au hasard ont également été effectués dans les milieux *a priori* les plus propices de la plaine haut-valaisanne du Rhône, à l'aval de Viège (fig. 1).

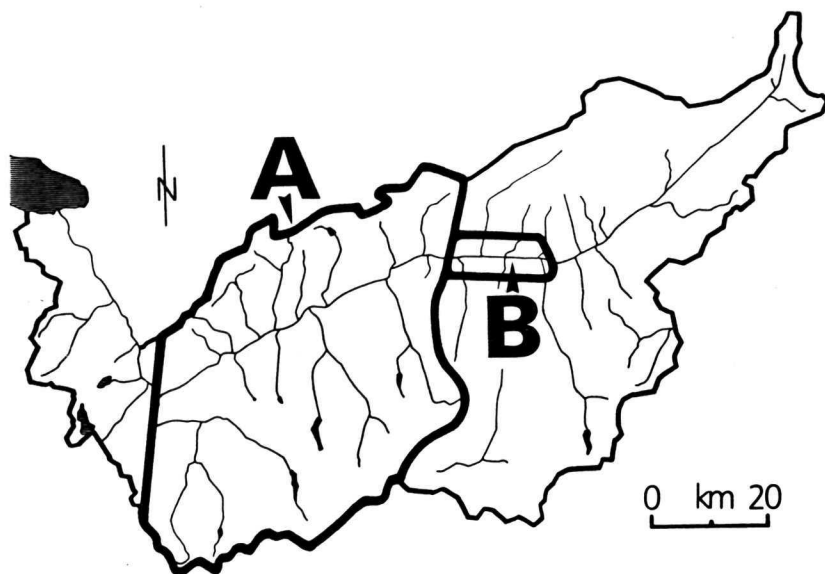


Fig. 1. Périmètre visité en 1988 (trait gras): secteur A = prospection intensive; secteur B = sondages extensifs.

## RÉSULTATS

### Effectif et répartition spatiale

Huit sites ont présenté des signes de fréquentation en 1988. Nous avons pu attester la présence de couples cantonnés (chant du mâle et de la femelle ou contact optique avec les deux adultes) sur six d'entre eux. Un septième site a abrité un mâle chanteur noté à plusieurs reprises au cours de la saison et la présence d'une femelle y est fort vraisemblable; quant au huitième site, seul un adulte y a été observé à deux reprises au crépuscule (décembre et mai) alors qu'étrangement aucune activité vocale n'y a pu être décelée en fin d'hiver.

Notons cependant qu'en 1987 un couple a été vu sur le septième site tandis que nous avons enregistré un succès de nidification sur le huitième en 1986; ceci nous autorise à prendre en compte les huit sites dans le cadre de notre analyse. La densité actuelle est donc globalement d'un couple pour 215 km<sup>2</sup> dans le seul Valais central (7 sites). La distance entre plus proches voisins est en moyenne de 11,8 km ( $6 \text{ km} \leq x \leq 18 \text{ km}$ ) pour l'ensemble des 8 sites (fig. 2).

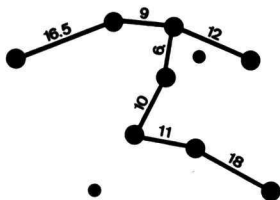


Fig. 2. Répartition spatiale du Grand-duc en Valais (1986-1988): distances (en km) entre les sites occupés par un couple cantonné; les petits ronds symbolisent les sites pour lesquels existent des indices récents de présence (1986-1987).

Signalons enfin que des observations de Grand-duc ont été réalisées récemment en trois autres points du canton, dont deux situés en dehors de notre secteur de référence; seul le site se trouvant dans notre périmètre a été visité, malheureusement sans succès.

### Répartition altitudinale et biotope

Parmi les huit sites, quatre se trouvent au voisinage de la plaine du Rhône (700-850 m d'altitude), dans les gorges larges ou étroites des débouchés de vallées, à une distance de la plaine (*sensu stricto*) qui oscille entre 300 et 2500 m environ. Tous ces sites sont entourés de milieux ouverts (vignes, prairies de fauche et/ou végétation step-pique sur les versants plus ou moins déclives) tandis que la plaine offre une structure agraire de type plutôt extensif (prairies, jardins maraîchers ou vergers). Dans trois cas on note la présence de zones humides plus ou moins importantes dans un rayon de 1 à 3 km des rochers habités par les Grands-ducs. Sur l'un des sites en question, nous avons trouvé près de l'aire les restes d'oiseaux palustres (Foulque et Râle d'eau) qui prouvent l'attrait de ces réservoirs alimentaires de premier ordre.

Les quatre autres sites sont localisés dans les grandes vallées latérales affluentes au Rhône. Deux sites occupent la même vallée, respectivement à environ 900 et 1700 m d'altitude; quant aux deux au-

tres ils sont à 1600 et 1800 m. Le premier cité se trouve dans une gorge vertigineuse qui présente un complexe rupestre extrêmement encaissé d'un développement total de plus de 5 kilomètres. L'environnement est très fermé (constitué cependant de pinèdes sèches et claires, ici et là de prairies, pâturages et de steppes sur affleurements rocheux); ce biotope peut être considéré comme atypique pour les Alpes (HALLER 1978) et nous pouvons nous demander quels sont les terrains de chasse visités par ce couple? Les trois autres sites d'altitude sont situés dans des formations rocheuses de la ceinture forestière subalpine, en contrebas de vastes pâturages; deux sites jouxtent en outre des prairies extensives. Ces milieux ouverts, terrains de chasse présumés, sont de déclivité générale fort variable, dans un cas la pente est même extrêmement accusée et le couple, étrangement, s'est établi dans la partie la plus encaissée du vallon!

### **Situation et configuration des falaises occupées**

Pour sept territoires, la situation précise des parois occupées a pu être mise en évidence (postes de chants traditionnels, contact lors des émergences vespérales ou des retours à l'aube, cris de la femelle avant la ponte, chuintements de mendicité des jeunes, découverte de l'aire). Tous les sites sauf un se trouvent dans des complexes rupestres étendus (le plus restreint d'entre eux offre un développement de 1200 m de rochers pour une amplitude verticale maximale d'environ 60 m). Le couple de l'étage subalpin qui fait exception ne dispose en revanche, dans le tronçon de vallée où il s'est établi, que d'une succession de pitons rocheux qui n'excèdent pas une vingtaine de mètres de hauteur et émergent parmi des affleurements insignifiants au point de ne pas avoir été figurés sur la carte topographique au 1 : 25 000!

Seules deux aires ont été localisées jusqu'ici, toutes deux en 1988; dans le premier cas, une grande dalle tombée obliquement sur une vire, donc adossée à la paroi, et qui avait ainsi créé une sorte d'abri, a servi de site de nidification; la couveuse, partiellement dissimulée sous cet écran protecteur, pouvait observer sans problème les alentours depuis son aire (absence de végétation), (*photo 1*). La seconde aire est située au sommet d'une succession étagée de blocs rocheux et il est possible d'y accéder à pieds, comme en témoigne l'amoncellement de nombreuses crottes de chamois! Il s'agit d'une vaste vire en-

tourée de quelques Genévriers et surmontée d'un Mélèze; elle fait office de balcon dominant le vallon.

Il est frappant de constater que les centres vitaux de deux territoires sont bardés de lignes électriques et de câbles en tout genre. Dans le premier cas, nous avons enregistré un succès de nidification (jeunes en 1988) alors que le câble d'une ligne qui en comporte quatre passe à une distance de 6 m de l'aire, à son horizontale (*photo 1*); durant la couvaison, la femelle qui allait toujours dépecer et parfois ingurgiter les proies apportées par le mâle sur la même corniche, dans la partie sommitale de la falaise, était contrainte, lorsqu'elle quittait l'étal pour regagner sa nichée, de contourner latéralement ce câble situé exactement sur sa trajectoire de vol! Dans le second cas, le site fréquenté traditionnellement est situé dans la partie la plus encaissée d'un vallon et il est certain que les oiseaux ont dû apprendre à éviter les innombrables lignes à haute tension alentour... les pylônes leur servent d'ailleurs de poste d'affût comme nous l'avons observé à l'occasion.

### **Phénologie de la reproduction**

Sur un site proche de la plaine la ponte la plus hâtive a été déposée entre le 15 et le 21 février 1988 et deux jeunes (sur trois) quittèrent cette aire à l'aube du 23 mai. Une seconde aire, d'altitude cette fois-ci, a par contre été quittée par les deux poussins à début août; durant la nuit du 8 au 9 septembre, ceux-ci quémendaient encore avec insistance à quelques dizaines de mètres de l'aire seulement et un lièvre variable leur fut apporté par un adulte au petit matin. Enfin, sur un troisième site, subalpin également, le couple était encore vu le 30 avril sur ses terrains de chasse et la femelle n'a certainement pondu que dans le courant des premiers jours de mai. Il peut donc y avoir un décalage très net (neuf semaines au moins) entre le début de la nidification des couples qui vivent en basse altitude et ceux qui habitent la haute montagne.

### **Succès de reproduction**

Malgré des recherches soutenues, la reproduction n'a jusqu'ici pu être prouvée que sur cinq sites dont trois seulement fournissent des indications sur le nombre de jeunes élevés; sur le premier site, nous

avons noté trois jeunes en 1986, sur le second, deux en 1986 et trois (quatre éclos, trois à l'envol) en 1988, enfin sur le troisième deux en 1988 également. Pour les deux autres sites la nidification a été attestée par des cris de juvéniles quémendant et la découverte, en août 1986, d'un œuf non éclos<sup>4</sup> dans une niche.

### Quelques proies consommées

En 1986 et surtout 1988, nous avons eu l'occasion de récolter quelques restes de proies sur quatre sites (étal, restes éparés au pied des rochers), soit trois de plaine et un d'altitude. Nous avons renoncé au fastidieux travail de détermination des os contenus dans les rares pelotes de réjection découvertes (WAGNER & SPRINGER 1970).

*Site A*: Hérisson, *Erinaceus europaeus* (une peau, un fémur, une pelote)/ Ecureuil, *Sciurus vulgaris*/Râle d'eau, *Rallus aquaticus*/Foulque, *Fulica atra*/Hibou moyen-duc, *Asio otus* (2)/Merle noir, *Turdus merula* (2)/Grive litorne, *Turdus pilaris* (2)/Grive draine, *Turdus viscivorus* (2)/Geai des chênes, *Garrulus glandarius*/Grand Corbeau, *Corvus corax*/Corneille noire, *Corvus corone*/Etourneau, *Sturnus vulgaris*/Verdier, *Chloris chloris* ■ *Site B*: Petit corvidé sp., *Pyrrhocorax* spp. ou *Corvus monedula* ■ *Site C*: Geai des chênes, *Garrulus glandarius* ■ *Site D*: Lièvre variable, *Lepus timidus* (11 pattes arrière, un individu pratiquement entier), Lagopède, *Lagopus mutus* (nombreuses plumes)/Tétras lyre, *Lyrurus tetrix* (une poule, un coq)/Bartavelle, *Alectoris graeca* (duvets)/Hibou moyen duc, *Asio otus* (2 ailes, 2 pattes et la tête).

Notons également que des cadavres d'animaux apportés par nos soins sur l'étal du site A ont vraisemblablement tous été consommés: plusieurs Chats, *Felix catus*, trouvés écrasés sur la route; quelques Hérissons, *Erinaceus europaeus*, qui avaient subi le même sort; des restes de poulet avarié; enfin un Chocard, *Pyrrhocorax graculus*, dont les pattes ont été retrouvées dans une pelotte deux jours plus tard. Ces observations ne font que confirmer la néchrophagie virtuelle du Hibou grand-duc (cf. WAGNER & SPRINGER 1970, CUGNASSE 1983).

---

<sup>4</sup> L'œuf, radiographié, contenait un embryon (E. HÜTTENMOSER, *viva voce*).



## Aspects éthologiques

Observer l'accouplement du Grand-duc semble être un rare privilège; ainsi BLONDEL & BADAN (1976), malgré les nombreuses heures passées à l'affût sur des sites provençaux, ne l'ont noté qu'à deux seules reprises, alors que CHOussy (1971) n'a jamais eu ce privilège dans le Massif central! En 1988, nous avons eu la chance d'observer quatre parades, dont trois fois sur le même site. Le 28 janvier 1988, à la tombée de la nuit, la femelle quitte son gîte diurne à 17 h 44 et se perche sur un promontoire rocheux 40 m en contrebas. A 17 h 55, son partenaire la rejoint, se pose sur son dos: une paire d'ailes s'agitent dans la pénombre durant quelques secondes, puis le mâle s'envole immédiatement (point d'observation situé à 800 m de distance de la scène). Le 5 février à l'aube, nous notons à nouveau un accouplement sur le même rocher; le mâle arrive à 7 h 20, se met à chanter à l'aval de la falaise, la femelle lui répond aussitôt; le mâle s'approche du promontoire, grimpe sur le dos de sa compagne, les ailes fouettent l'air un instant, puis celui-ci se pose à ses côtés; après quelques minutes les oiseaux regagnent leurs gîtes diurnes respectifs. Le soir du même 5 février, nous observons une nouvelle copulation dans des conditions similaires (chant du mâle dès 17 h 30, accouplement à 18 h 05); sitôt l'acte accompli, le mâle disparaît en direction de la plaine. Sur un autre site enfin, le matin du 6 avril 1988, à 6 h 30, un mâle arrive du versant opposé du vallon, nous survole en chantant; la femelle lui donne la réplique, est rejointe aussitôt sur l'arête; le mâle la monte quelques secondes durant, puis va se percher sur un arbre sec à quelques mètres. A 6 h 47, il disparaît dans une fissure de rocher.

La réaction du Grand-duc à la repasse de son chant est fort variable, ce qui traduit certainement le caractère propre à chaque individu. Le 7 avril 1988, à 1700 m d'altitude, un mâle répond immédiatement au magnétophone et chante depuis notre arrivée sur les lieux (6 h.) jusque sous le coup de 8 h 30, soit en plein jour. Ce mâle réagissait même à la contrefaçon vocale de son chant, à tel point qu'il s'approchait parfois à 50-100 m de nous, volait d'arbre en rocher, dévalait le versant boisé sur ses ailes tendues à la manière d'un busard, nous dévisageait du sommet de ses nombreux perchoirs, chantait de plus belle, surexcité, sa gorge blanche démesurément gonflée...

Plusieurs auteurs se sont interrogés sur le mode de transport des proies apportées à l'aire par le Grand-duc. En 1986, au petit jour, nous avons observé un adulte qui remontait un vallon avec une grosse proie (un chat?) dans les serres. Il l'a transportée par étapes successives qui n'excédaient guère quelques dizaines de mètres (probablement alourdi par sa charge), se posant régulièrement sur les pins et saillies rocheuses. Le Grand-duc portait alternativement son butin dans le bec et dans les serres, changeant de position de transport à l'occasion de ses haltes. BLONDEL & BADAN (1976) n'ont noté que des transports dans le bec, tandis que BURNIER & HAINARD (1948) avaient déjà constaté les deux possibilités.

Lors de visites de contrôle à l'aire en 1988, nous avons été surpris par les attitudes adoptées par la couveuse. Lorsqu'elle n'avait pas décelé notre présence, celle-ci bougeait fréquemment et observait les alentours de ses yeux grands ouverts; dès qu'elle nous apercevait, elle se pétrifiait et plissait ses paupières de telle sorte que leur feu orange,



Photo 1. Jeune Hibou grand-duc observant le vallon du seuil de son aire, située sous la dalle adossée obliquement à la paroi; invisible sur l'image, un câble de ligne à haute tension passe à six mètres seulement du site. Valais central, mai 1988.

si inquiétant, devenait quasi imperceptible. Nous l'avons même vu incliner mollement la tête vers l'avant: l'illusion était telle, surtout avec les mouches qui tournaient alentour, qu'il nous a fallu plusieurs minutes pour nous convaincre qu'elle n'avait pas été tirée sur ses œufs! Lors d'une visite diurne, la femelle était occupée à distribuer de la nourriture aux jeunes; elle nous aperçut après quelques minutes, incita ses rejetons à se câler dans le fond de l'aire, les dissimulant tant bien que mal à notre regard en s'interposant en écran, puis se figea en nous dévisageant.

Les jeunes observés régulièrement à l'aire se sont montrés particulièrement actifs à certains points du jour; en bas âge, ils ne réagissent pas à notre présence et continuent à vaquer sur leur plateforme sous le regard inquiet de leur mère parfaitement immobile; nous les avons vus fréquemment s'approcher du vide et observer la vallée en contrebas alors que le soleil de mai les inondait de plein fouet (*photo 1*). Il semble que ce ne soit qu'après un laps de plusieurs semaines qu'ils réalisent le danger que nous pourrions représenter et suivent à la lettre les instructions (tacites?) de leur protectrice.

## DISCUSSION

### Epoque de prospection

Afin de programmer le calendrier de nos opérations de recensement, nous nous sommes basés sur les observations de DESFAYES & GEROUDET (1949) réalisées il y a quatre décennies à Saillon, site aujourd'hui déserté. Deux pontes ont été déposées à fin mars/début avril (ces auteurs avancent la date du 28.03.46) tandis que l'essor des jeunes eut lieu les 27 juin 1946 et 28 juin 1947. Il y a donc un décalage de 4 à 6 semaines entre ces données et nos récentes observations. Il est vraisemblable que la date hâtive de ponte notée en 1988 ne constitue pas une exception (avec pour origine par exemple les conditions climatiques clémentes du début de l'hiver 1987/88) puisque nous avons observé à mi-juin 1986 des jeunes qui voletaient déjà sur deux sites; notons que les pontes du Tessin sont déposées également tôt dans la saison, probablement en février (ZBINDEN, *viva voce*). Il est clair que notre travail de recensement a débuté trop tard (2-3 semaines avant la première ponte!) et que si dans le futur une nouvelle campagne de prospection est planifiée, il faudra veiller à donner le coup d'envoi dès les premiers jours de janvier voire dès la mi-décembre.

## Répartition géographique, effectif et densité

Nos recherches ont probablement permis de découvrir la majorité des couples présents dans le secteur considéré; il est néanmoins possible que certains Grands-ducs, plus particulièrement ceux qui se seraient cantonnés en dehors des principaux complexes rupestres, nous aient échappé car la prospection s'est avant tout axée sur les rochers d'une certaine ampleur (surtout là où il y a pléthore de falaises!). Il est pertinent de noter que les recensements de 1988 n'ont en fait pas permis de découvrir un seul site réellement nouveau: pour chacun il existait en effet au moins un indice de présence, si maigre soit-il, au cours des dix dernières années! Outre les preuves négatives toujours délicates à apporter, la prospection a en revanche fourni des indications précises sur la localisation exacte et le type de fréquentation des sites de reproduction (*e. g.* présence d'un couple, succès de reproduction, etc.).

La densité actuelle paraît faible en comparaison avec les chiffres avancés par HALLER (1978) pour les Alpes rhétiques. La distance moyenne entre les sites valaisans occupés (11,8 km) reste bien en-

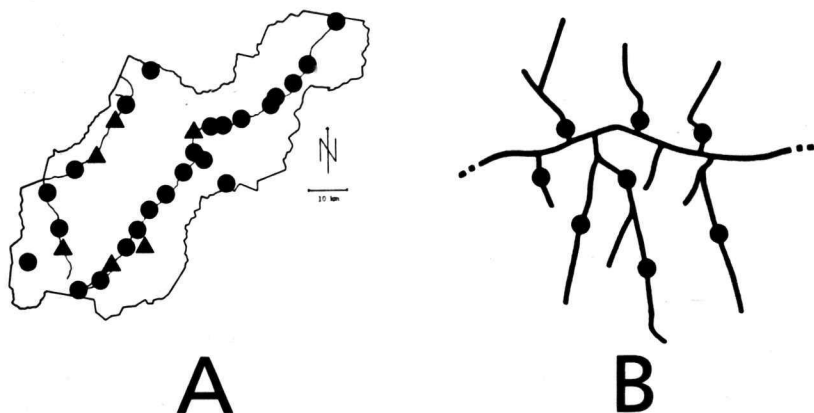


Fig. 3. A: Répartition des territoires de Grand-duc dans un secteur des Alpes rhétiques (tiré de HALLER 1978); noter la distribution régulière des couples selon l'axe des vallées principales.

● site occupé durant la période 1974-1977

▲ site déserté au cours de l'étude (1973-1977) ou auparavant

B: Répartition schématique et théorique des couples de Grand-duc habitant le Valais; les sites se répartissent tant le long de la vallée principale que dans les grandes vallées latérales; les traits symbolisent les cours d'eau, les points les sites habités (1986-1988).

Les différences notoires entre les deux trames de répartition ont pour origine la configuration topographique (voir le texte pour plus de détails).

deçà des valeurs obtenues en Engadine (6,5 km), région la plus peuplée des Grisons; notons cependant que là, contrairement à ce qui se passe en Valais où les vallées latérales sont aussi colonisées<sup>5</sup>, les couples sont répartis très régulièrement mais néanmoins quasi exclusivement le long de l'axe de la vallée principale (*fig. 3*).

Il faut garder à l'esprit que ces valeurs moyennes sont calculées par la «méthode du plus proche voisin»; ce qui, pour le Valais, donne en fait une image biaisée de la réalité de la répartition des nicheurs puisqu'ici deux «voisins» sont souvent établis dans deux profondes vallées parallèles, donc clairement individualisées par la topographie; la trame générale de distribution des sites valaisans est par conséquent très différente de celle définie par HALLER (1978) pour les Grisons (*fig. 3*).

La distribution en Valais central est relativement régulière et il n'y a pas à proprement parler de noyaux locaux de peuplement tels que cités par CHOUSSEY (1971), BLONDEL & BADAN (1976) ou GEE & WEISS (1987). Relevons néanmoins que la plaine du Rhône entre Sion et Martigny n'abrite plus aucun couple aujourd'hui, tandis que quatre sites au moins étaient fréquentés jadis (avec preuves de reproduction pour deux d'entre eux au cours de ce siècle); or, ce tronçon de plaine correspond au périmètre de notre domaine de recherche où l'agriculture est de type très intensif; ajoutons qu'ici les marais ont été assainis depuis belle lurette et que des zones humides n'y ont réapparu que récemment avec l'excavation de quelques gravières.

## **Evolution de la population**

Dans l'état actuel des recherches, nous ne pouvons dire si les couples territoriaux actuels ont toujours été présents (ils auraient donc échappé aux observateurs des années durant) ou si leur occupation résulte d'un mouvement de recolonisation tel que présumé, voire constaté, en plusieurs régions d'Europe centrale (*e.g.* dans le sud-ouest de la France, CUGNASSE 1983; en Belgique, GEE & WEISS 1987).

---

<sup>5</sup> La configuration topographique et le réseau hydrographique de la partie méridionale des Grisons sont très différents de ceux du Valais: l'altitude du fond des vallées rhétiques est élevée à l'encontre de la plaine rhodanienne; il est donc clair que leurs hauts vallons latéraux, en Engadine par exemple, n'offrent pas des habitats aussi propices au Grand-duc que les grandes vallées des Alpes pennines affluentes au Rhône.

Ce qu'il y a de certain en revanche, c'est que parmi 5-6 sites occupés jadis dans le secteur prospecté (dont quatre pour lesquels nous disposons d'anciennes preuves de reproduction), un seul paraît encore occupé (peut-être réoccupé?) actuellement.

Il est étonnant de constater qu'aucun cas récent certifié de Grand-duc victime de la circulation automobile et ferroviaire, d'électrocution ou de collision avec un câble n'a été signalé ces dernières années en Valais, alors que de telles découvertes étaient monnaie courante jadis (CORTI 1949, 1956; DESFAYES 1951; GEROUDET, *in litt.*) et qu'elles sont apparemment encore fréquentes aujourd'hui dans le canton des Grisons (HALLER 1978). Ce dernier auteur écrit que les Ducs trouvés morts ou blessés sont d'excellents indicateurs de la santé d'une population de Grand-duc; force est pourtant de constater que ce nocturne survit ici et là en Valais! Il est possible que: 1° la population actuelle de *Bubo bubo* ne représente plus qu'une infime proportion de celle qui habitait le Valais quelques décennies auparavant: les chances de découvrir un Grand-duc mort ou blessé sont par conséquent minimes; 2° les Valaisans ne prennent pas la peine de signaler de telles découvertes; 3° les Grands-ducs ont appris au fil des générations (et des sacrifices!) à se méfier des câbles et lignes électriques. Rappelons que c'est dans les années 1945-1960 *grosso modo*, entre autres avec la construction des grands barrages hydroélectriques dans les Alpes, que s'est ramifié le réseau des câbles aériens: les Hiboux ont alors été brutalement confrontés à de nouveaux et terribles obstacles auxquels ils n'auraient pu s'accoutumer d'emblée. Aujourd'hui, ils ont peut-être appris à discerner et à éviter de tels dangers, ainsi que pourraient le suggérer nos observations<sup>6</sup>: certains couples nicheurs sont contraints d'évoluer dans des paysages bardés d'un réseau dense de câbles et savent visiblement les éviter; BLONDEL & BADAN (1976) ont fait des constatations similaires dans les Alpilles. Il est clair que pour survivre – et pour se reproduire – un Grand-duc doit avoir une connaissance parfaite de son territoire... Il dispose vraisemblablement à cet effet d'une carte mentale des différents obstacles et pièges qui le jalonnent. Les victimes de telles collisions avec des câbles devraient par conséquent être représentés par une majorité d'immatures ou de subadultes, *i. e.* d'individus erratiques qui, n'étant pas fixés sur un biotope traditionnel, sont confrontés (avec une pro-

---

<sup>6</sup> M. André MEYLAN (*comm. pers.*) a fait des constatations analogues sur un site tessinois.



Photo 2. Jeune Hibou grand-duc stationnant dans les environs de l'aire; il la quitte avant de savoir vraiment voler.



babilité accrue) à ce type d'accident. Une détermination de l'âge des nombreuses dépouilles grisonnes collectionnées au Musée de Coire pourrait sans aucun doute apporter un élément de réponse à cette hypothèse.

Les lâchers de Grands-ducs d'origine captive effectués massivement tant en Allemagne fédérale qu'Outre Sarine depuis plusieurs années ont-ils eu une influence sur le contingent de reproducteurs des vallées alpines, comme cela est le cas dans le Jura (HALLER 1978, JUILLARD, comm. pers.)? En Valais, nous n'avons connaissance que d'un seul Grand-duc issu de telles réintroductions: un oiseau lâché le 3 août 1976 au sud de Fribourg par M. A. FASEL a été retrouvé en Valais central le 10 octobre 1978. En revanche, neuf adultes appartenant à six couples différents ont été observés dans des conditions de luminosité et à une distance adéquate pour que nous puissions affirmer qu'ils n'étaient pas porteurs de bagues...

### **Répartition altitudinale, biotope et régime alimentaire**

L'étagement des couples de Grands-ducs en Valais central reflète à notre sens la répartition hétérogène des ressources alimentaires exploitables. En effet, tant actuellement que dans une perspective historique, ce sont vraisemblablement la plaine (sauf évidemment là où elle est fortement dégradée par les activités humaines) et les biotopes proches de la limite supérieure de la forêt qui constituent et ont de tout temps constitué les meilleurs réservoirs alimentaires pour les Grands-ducs [ces deux types de paysages offrent de surcroît des terrains de chasse ouverts et semi-boisés où l'accessibilité des proies leur est optimale]. La plaine est un écosystème très productif et, dans le massif alpin, la zone de combat *sensu lato* abrite également une faune très typée, riche et diversifiée, qui en fait un pourvoyeur de nourriture de premier ordre. La tranche altitudinale intermédiaire entre ces deux ensembles majeurs correspond aux étages montagnard et subalpin inférieur qui offrent selon toute évidence des conditions trophiques moins propices; d'une part parce qu'avant l'intervention de l'homme ces milieux étaient essentiellement forestiers (écotones quasi absents, diversité et accessibilité de la faune restreinte), d'autre part parce que leur productivité biologique actuelle (fénages et pâturages) se situe en-deçà de celle que l'on rencontre dans les deux entités biocénétiques précédemment citées. L'analyse de l'éventail des proies



consommées par les Grands-ducs de Saillon (*cf. tableau 1 et infra*) offre une démonstration assez claire de cette répartition bipolaire des ressources alimentaires dans les Alpes: la forte pente du coteau de Saillon permet en effet à un même couple de Grand-duc d'exploiter tant la plaine et le bas-coteau que les hautes pelouses alpines.

Ce constat s'opposerait aux vues de HALLER (1978) pour qui les couples de Grand-duc des Alpes rhétiques cantonnés en haute altitude ne disposeraient pas d'un réservoir alimentaire suffisant et ce plus particulièrement en hiver et au début de la saison de reproduction «lorsque le mâle est seul à ravitailler sa femelle et les jeunes»: leur survie ne tiendrait par conséquent qu'à un excédent de reproducteurs en provenance des altitudes inférieures où les conditions trophiques seraient plus propices à la nidification. Nos vues divergentes reflètent selon toute certitude les conditions topographiques très différentes que l'on rencontre en Valais et dans les Grisons; la configuration du relief a en effet une influence indirecte sur l'abondance et la répartition de la faune hivernale. Voici deux explications, toutes deux étayées par des faits: 1° dans les grandes vallées latérales du Valais, d'orientation nord-sud, les Grands-ducs peuvent effectuer des transhumances de quelques kilomètres, stationnant périodiquement sur les terrains de chasse les plus propices selon la saison; ce nomadisme régional n'est guère concevable chez les couples des hauteurs grisonnes car ces adultes entreraient en compétition avec ceux des altitudes inférieures, géographiquement très proches [cette hypothèse expliquerait aussi l'absence du Duc en altitude dans les petites vallées affluentes du Rhône]. 2° les vallées encaissées, défavorables selon HALLER pour des raisons énergétiques (mobilité entravée), offrent peut-être des avantages alimentaires non négligeables en altitude, les pentes exposées au rayonnement solaire (versants sud en particulier) étant rapidement déneigées en hiver ce qui permet à la faune alpine de se sustenter sans difficulté (Lièvres variables, compagnies de Bartavelles, Campagnols, etc.).

Dans leur étude, DESFAYES & GEROUDET (1959) présentent un tableau de chasse d'un couple de Grands-ducs de basse altitude (aire à 650 m, soit 180 m au-dessus du niveau de la plaine du Rhône); d'après cette liste nous avons estimé la biomasse et la fréquence des différents taxons capturés en période de reproduction (*tableau 1*). Dans le spectre des proies, parmi une biomasse constituée de 62,3 % de mammifères (n = 125 individus) et 35,6 % d'oiseaux (n = 76), nous trouvons des espèces typiques des étages alpin et subalpin supérieur,

Espèce proie		Fréquence en %	Biomasse en %
<b>Mammifères</b>		53.7	62.3
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	10.7	0.7
Campagnol agreste	<i>Microtus agrestis</i>	1.7	0.2
Campagnol des neiges	<i>Microtus nivalis</i>	7.3	0.8
Campagnol roussâtre	<i>Clethrionomys glareolus</i>	0.4	
Loir gris	<i>Glis glis</i>	6.0	1.8
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	2.6	0.6
Mulot	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1.3	
Rat noir	<i>Rattus rattus</i>	1.3	0.5
Ecureuil	<i>Sciurus vulgaris</i>	1.3	1.1
Lièvre commun	<i>Lepus europaeus*</i>	3.9	9.3
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1.3	4.0
Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	12.4	35.8
Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	1.3	
Renard	<i>Vulpes vulpes**</i>	1.3	7.7
Hermine	<i>Putorius ermineus</i>	0.9	0.6
<b>Oiseaux</b>		32.7	35.6
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1.3	3.4
Bondrée apivoire	<i>Pernis apivorus</i>	0.9	1.6
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1.3	0.6
Tétras lyre	<i>Lyrurus tetrix</i>	0.4	1.1
Lagopède des neiges	<i>Lagopus mutus</i>	7.3	7.9
Perdrix bartavelle	<i>Alectoris graeca</i>	1.3	2.0
Perdrix (grise ?)	<i>Perdrix ?</i>	0.4	0.4
Pigeon domestique	<i>Columba livia</i>	0.4	0.4
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	3.9	4.6
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	3.9	4.6
Hibou petit-duc	<i>Otus scops</i>	0.4	
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	0.9	0.6
Chouette de Tengmalm	<i>Aegolius funereus</i>	0.4	
Chouette chevêche ?	<i>Athene noctua ?</i>	0.4	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	5.2	6.2
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2.6	1.1
Pic	<i>Pica pica</i>	0.4	0.2
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	0.9	0.2
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	0.4	
<b>Divers</b>			
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	12.0	0.7
Chevaine	<i>Squalius cephalus</i>	0.9	1.0
Lézard agile	<i>Lacerta agilis</i>	0.4	
Hanneton	<i>Melolontha melolontha</i>	0.4	

\* 5 juvéniles sur 9 individus \*\* 2 juvéniles sur 3 individus.

Tabl. 1. Estimation de l'importance des différentes proies [en % du nombre (n = 233) et de la biomasse totale (= 97109 g)] consommées par le couple de Grands-ducs de Saillon, 650 m d'altitude, durant les périodes de reproduction 1946 et 1947. Modifié de DESFAYES & GEROUDET (1949). Noter la forte proportion d'espèces alpines pour un site de plaine.

tels le Campagnol des neiges (7,3 % des proies capturées), le Lagopède (17 individus au minimum, ce qui représente 7,3 % de la fréquence totale, soit près du quart des oiseaux capturés et 7,9 % de la biomasse totale!), la Chouette de Tengmalm ou le Tétrás lyre. Or, les Perdrix des neiges les plus proches vivent à plus de 2,5 km en ligne droite – et qui plus est à 1500 m de dénivellation – de l'aire! Il semble judicieux de rappeler ces faits, car plusieurs travaux récents tendent à notre sens à minimiser les qualités de voilier du Grand-duc et partant à sous-estimer l'étendue virtuelle de son territoire<sup>7</sup>.

## CONCLUSION

Invoquée par plusieurs auteurs, la dépendance du Grand-duc par rapport au paysage rural traditionnel est le fruit d'une adaptation somme toute récente puisque son origine remonte à la période proto-historique. On surestime vraisemblablement (p. ex. HALLER 1978) les avantages que les effectifs alpins de ce Hibou ont pu et, selon les régions, peuvent encore tirer des surfaces cultivées extensivement depuis l'avènement du néolithique, car une telle adaptation peut en définitive relever autant d'un ajustement obligé et graduel (donc pas forcément bénéfique) à une évolution toujours plus contraignante du milieu – péjoration des conditions trophiques à la suite notamment des déboisements massifs et de la suppression de chasse qui ont sévi jusqu'au début du 20<sup>e</sup> siècle, des vastes opérations de drainage qui se sont intensifiées jusqu'à nos jours – que du plus pur opportunisme.

## Remerciements

Nous remercions toutes les personnes qui ont contribué à cette étude, en particulier MM. J. BURNIER, G. DÄNDLIKER, M. DESFAYES,

---

<sup>7</sup> A l'encontre de ce que l'on a noté dans d'autres régions, le régime alimentaire des Grands-ducs alpins est caractérisé par l'absence de proies réellement dominantes tant en fréquence qu'en biomasse totale consommée; un tel éclectisme et une telle diversité du spectre de prédation sont selon toute vraisemblance à l'origine de la faible densité de *Bubo bubo* dans les Alpes. L'espèce peut par conséquent y être considérée comme un excellent bioindicateur, contrairement à ce que l'on constate dans le Nord-Ouest de la Suisse où elle paraît tributaire des gadoues à ciel ouvert et cours d'eau où pullulent les Rats surmulots (JUILLARD, *viva voce*)!

J.M. DUFLON, P. GEROUDET, E. HÜTTENMOSER, N. JORDAN, P. KEUSCH, J. LAMON, V. MAY, A. MEYLAN, F. PERRAUDIN, M.L. ROGGO, J. TRÜB, U. ZIMMERMANN et O. ZUCHUAT qui n'ont pas hésité à fouiller leurs archives pour nous faire part de leurs observations; MM. M. BEAUD et G. CARRON qui ont mis à disposition leurs compétences pour déterminer certains restes de proies. Merci également à N. ZBINDEN, H. HALLER et J.C. PRAZ qui ont relu le manuscrit et nous ont fait part de leurs critiques, à R. LEVEQUE qui nous a fourni les articles recherchés, à N. CRISPINI pour ses photographies. M. DESFAYES et N. ZBINDEN ont eu la gentillesse de traduire le résumé en anglais et en allemand.

## Résumé

Au moins huit couples de Grands-duc subsistent dans les Alpes valaisannes (sud-ouest de la Suisse); la distance moyenne qui sépare deux sites voisins est de 11,8 km. Cinq couples sont établis à basse altitude et les trois autres à l'étage subalpin supérieur. Plusieurs sites ont été désertés au cours des dernières décennies; il est cependant impossible de dire si l'occupation des territoires actuels résulte ou non d'un récent mouvement de recolonisation. Des hypothèses tendant à expliquer la répartition actuelle et passée de cette population sont formulées.

## Bibliographie

- BLONDEL, J. & O. BADAN 1976. La biologie du Hibou grand-duc en Provence. *Nos Oiseaux* 33: 189-219.
- BURNIER, J. & R. HAINARD 1948. Le Grand-duc chez lui. *Nos Oiseaux* 19: 217-236.
- CHOUSSY, D. 1971. Etude d'une population de Grands-ducs *Bubo bubo* dans le Massif Central. *Nos Oiseaux* 31: 37-56.
- CORTI, U.A. 1949. Einführung in die Vogelwelt des Kantons Wallis. Chur. 279 S.
- 1956. Die Vogelwelt des Kantons Wallis. 1. Nachtrag, Periode 1948-1956. *Orn. Beobachter* 53: 121-171.
- CUGNASSE, M. 1983. Contribution à l'étude du Hibou grand-duc, *Bubo bubo*, dans le sud du Massif Central. *Nos oiseaux* 37: 117-128.
- DESFAYES, M. 1951. Nouvelles notes sur le Grand-duc, *Bubo bubo* (L.). *Nos Oiseaux* 21: 121-126.
- DESFAYES, M. & P. GEROUDET 1949. Notes sur le Grand-duc. *Nos Oiseaux* 20: 49-60.
- HALLER, H. 1978. Zur Populationsökologie des Uhus *Bubo bubo* im Hochgebirge: Bestand, Bestandesentwicklung und Lebensraum in den Rätischen Alpen. *Orn. Beobachter* 75: 237-265.

- GEE, L.H. & J. WEISS 1987. Situation actuelle du Hibou grand-duc (*Bubo bubo*) en Belgique, au Grand-duché de Luxembourg et dans les régions limitrophes. *Aves* 24: 49-63.
- OGGIER, P.A. 1981. Dichte und Verteilung des Habichts (*Accipiter gentilis*) in der Schweiz: Vorläufige Ergebnisse. *Nationalpark Berchtesgaden; Forschungsberichte* 3: «Zur Situation der Greifvögel in den Alpen»: 25-31.
- RICHARD, A. 1923. Le Grand-duc dans les Alpes. *Nos Oiseaux* 6: 65-74.
- WAGNER, G. & M. SPRINGER 1974. Zur Ernährung des Uhus *Bubo bubo* in Oberrhein. *Orn. Beobachter* 67: 77-94.

**Addendum:** Au moment de la mise sous presse, M<sup>me</sup> Irène SIMONETTA nous annonce la découverte, aux Follatères (Fully), le 11 janvier 1989, d'un Grand-duc blessé; soigné dans un centre de réhabilitation, celui-ci est mort deux semaines plus tard.

